

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称：高水平专业群建设—智能产品数字化中心建设项目(包1)

采购项目编号：SZT2024-SN-SC-ZC-HW-0610

陕西机电职业技术学院

陕西中技招标有限公司共同编制

2024年07月26日

第一章 投标邀请

陕西中技招标有限公司（以下简称“代理机构”）受陕西机电职业技术学院委托，拟对高水平专业群建设—智能产品数字化中心建设项目(包1)进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、采购项目编号：**SZT2024-SN-SC-ZC-HW-0610**

二、采购项目名称：**高水平专业群建设—智能产品数字化中心建设项目(包1)**

三、招标项目简介

建立智能产品数字化中心，在充分结合新一代信息技术的基础上，切实提高实训教学质量。集成虚拟现实、人工智能、数字孪生、物联网、大数据等新一代信息技术，实现对智能产品的全方位仿真模拟。

四、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

1.执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

采购包1（智能产品数字化中心建设项目）：属于专门面向中小企业采购。

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、法定代表人授权委托书：供应商应授权合法的人员参加投标全过程，其中法定代表人直接参加投标的，须出具法定代表人身份证，并与营业执照上信息一致。法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证；

2、本项目不接受联合体投标：本项目不接受联合体投标，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一项下的政府采购活动。对列入失信被执行人、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。

五、电子化采购相关事项

本项目实行电子化采购，使用的电子化交易系统为：陕西省政府采购综合管理平台的项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”），登录方式及地址：通过陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）首页供应商用户登录陕西省政府采购综合管理平台（以下简称“政府采购平台”），进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

（一）供应商应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。在登录、使用政府采购平台前，应当按照要求完成供应商注册和信息完善，加入政府采购平台供应商库。

（二）供应商应当使用纳入陕西省政府采购综合管理平台数字证书互认范围的数字证书及签章（以下简称“互认的证书及签章”）进行系统操作。供应商使用互认的证书及签章登录政府采购平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据，均属于供应商真实意思表示，由供应商对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的供应商，校验互认的证书及签章有效性后，即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作；未办理互认的证书及签章的供应商，按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后，按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验，可查看陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务。

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用；供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理，防止非授权操作。

(三) 供应商应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境，承担因准备不足产生的不利后果。

(四) 政府采购平台技术支持：

在线客服：通过陕西省政府采购网-在线客服进行咨询

技术服务电话：029-96702

CA及签章服务：通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务进行查询

六、招标文件获取时间、方式及地址

(一) 招标文件获取时间：详见采购公告

(二) 在招标文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目招标文件上传至项目电子化交易系统，向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取招标文件。成功获取招标文件的，供应商将收到已获取招标文件的回执函。未成功获取招标文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对招标文件提起质疑。

成功获取招标文件后，采购人或代理机构进行澄清或者修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的招标文件，供应商应当重新获取招标文件；澄清或者修改后的招标文件发布日期距提交投标文件截止日期不足15日的，采购人或代理机构顺延提交投标文件的截止时间。供应商未重新获取招标文件或者未按照澄清或者修改后的招标文件编制投标文件进行投标的，自行承担不利后果。

注：获取的招标文件主体格式包括pdf、word两种格式版本，其中以pdf格式为准。

七、投标文件提交截止时间及开标时间、地点、方式

(一) 投标文件提交截止时间及开标时间：详见采购公告

(二) 投标文件提交方式、地点：供应商应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统提交投标文件。成功提交的，供应商将收到已提交投标文件的回执函。

(三) 本项目采取网上开标，即采购人或代理机构通过项目电子化交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

八、本投标邀请在陕西省政府采购网以公告形式发布

九、供应商信用融资

根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—陕西省政府采购金融服务平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>），选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目中标（成交）结果、中标（成交）通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

十、联系方式

采购人： 陕西机电职业技术学院

地址： 宝鸡市宝福路56号

邮编： 721000

联系人： 韩老师

联系电话： 0917-3633960

代理机构： 陕西中技招标有限公司

地址： 西安市高新四路1号高科广场A座1001室

邮编： 710000

联系人： 肖娇娇、李文俊

联系电话： 029-88364979-848

采购监督机构：财政厅政府采购管理处

联系人：柴老师、杨老师

联系电话：029-68936409、029-68936410

第二章 投标人须知

2.1 投标人须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	<p>本项目各包采购预算金额如下：</p> <p>采购包1：1,500,000.00元</p> <p>投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。</p>
2	最高限价（实质性要求）	<p>详见第三章。</p> <p>投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。</p>
3	评标方法	<p>采购包1：综合评分法</p> <p>（详见第五章）</p>
4	是否接受联合体	<p>采购包1：不接受</p> <p>如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。</p> <p>（1）联合体各方均应具有承担本项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。</p> <p>（2）招标文件对投标人资格条件有特殊要求的，联合体各个成员都应当具备规定的相应资格条件。</p> <p>（3）同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级。如：某联合体由三个单位组成，其中两个单位资质等级为甲级，另一单位资质等级为较甲级更低的乙级，则该联合体资质等级为乙级。</p>
5	落实节能、环保产品政策	<p>1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。</p> <p>2.本项目采购的如有产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效投标处理。</p> <p>3.本项目采购的如有产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的如有产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分/响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。</p>
6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	<p>关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第五章。</p>

7	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	<p>核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。</p> <p>使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p> <p>采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。</p> <p>核心产品清单详见第三章。</p> <p>在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。</p>
8	不正当竞争预防措施（实质性要求）	<p>在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。</p>
9	投标保证金	<p>采购包1保证金金额：20,000.00元</p> <p>缴交渠道：转账、支票、汇票等（需通过实体账户、户名及开户行信息）</p> <p>开户名称：陕西中技招标有限公司（向我公司转账时，请备注清楚项目编号后四位）</p> <p>开户银行：招商银行西安分行营业部</p> <p>银行账号：1299 1681 2810 001</p>
10	标书费信息	免费获取
11	履约保证金（实质性要求）	采购包1：不缴纳
12	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。
13	招标代理服务费（实质性要求）	<p>本项目收取代理服务费</p> <p>代理服务费用收取对象：中标/成交供应商</p> <p>代理服务费收费标准：成交供应商应向采购代理机构交纳招标代理服务费。采购代理服务费的收取参照国家计委颁布的《招标代理服务费收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）中货物的收费标准，按照成交金额差额定率累进法下浮20%计算收取。</p>
14	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
15	中标通知书	采购结果公告发布的同时，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书；中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。
16	政府采购合同公告、备案	<p>政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在“陕西省政府采购网”予以公告；</p> <p>政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。</p>
17	进口产品	不允许

18	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否
19	特殊情况	<p>出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查：</p> <p>（一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用的；</p> <p>（二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的；</p> <p>（三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。</p> <p>出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法废标。</p>

2.2总则

2.2.1适用范围

一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。

二、本招标文件的最终解释权由陕西机电职业技术学院和陕西中技招标有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由陕西机电职业技术学院负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西中技招标有限公司负责解释。

2.2.2有关定义

一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是陕西机电职业技术学院。

二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。

三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是陕西中技招标有限公司。

四、“网上开标”是指代理机构通过项目电子化交易系统在线完成签到、开标、唱标和记录等活动，供应商通过项目电子化交易系统在线完成投标文件解密、参与开标活动。

五、“电子评标”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组和评审小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具评标报告、推荐中标候选供应商等活动。

2.3招标文件

2.3.1招标文件的构成

一、招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是资格审查、评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

- （一）投标邀请；
- （二）投标人须知；
- （三）招标项目技术、服务、商务及其他要求；
- （四）资格审查；
- （五）评标办法；
- （六）投标文件格式；
- （七）拟签订采购合同文本。

二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性

响应所产生的风险由投标人承担。

2.3.2 招标文件的澄清和修改

一、在投标文件提交截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，采购人或者代理机构将在陕西省政府采购网发布更正公告，投标人应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响投标文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件，投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

2.4 投标文件

2.4.1 投标文件的语言

一、投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，评标委员会将其视为无效材料。

二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

三、如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

2.4.2 计量单位

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3 投标货币

本次项目均以人民币报价。

2.4.4 知识产权

一、投标人应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

二、投标人将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

三、如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

2.4.5 投标文件的组成

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

投标文件具体内容详见第六章。

2.4.6 投标文件格式

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

2.4.7 投标报价（实质性要求）

一、投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。

二、投标人每种货物及服务内容只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。

三、投标文件报价出现前后不一致的，按照招标文件第五章评标办法规定予以修正，修正后的报价经投标人通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖投标人（法定名称）电子签章，投标人未在规定时间内确认的，其投标无效。

2.4.8 投标有效期（实质性要求）

投标有效期详见第二章“投标人须知前附表”，投标文件未明确投标有效期或者投标有效期小于“投标人须知前附表”中投标有效期要求的，其投标文件按无效处理。

2.4.9 投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）

一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人应通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务下载投标（响应）客户端，使用客户端编制投标文件。

二、投标人应按照客户端操作要求，对应招标文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合招标文件对应项的要求的，其投标文件作无效处理。

三、投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。

四、招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、签章和加密。

2.4.10 投标文件的提交

一、（实质性要求）投标人应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统完成投标文件提交。

二、在投标文件提交截止时间后，采购人或者代理机构不再接受投标人提交投标文件。投标人应充分考虑影响投标文件提交的各种因素，确保在投标文件提交截止时间前完成提交。

2.4.11 投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）

投标文件提交截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已成功提交的投标文件；对投标文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的投标文件，补充、修改后重新提交。

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

2.5 开标、资格审查、评标和中标

2.5.1 开标及开标程序

一、本项目为网上开标项目。网上开标的开始时间为投标文件提交截止时间。成功提交或解密电子投标文件的投标人不足3家的，不予开标，采购人或代理机构将作废标处理。

二、开标准备工作

开标/开启前30分钟内，供应商需登录项目电子化交易系统-“供应商开标大厅”-进入开标选择对应项目包组操作签到，签到完成后等待代理机构开标/开启。

三、解密投标文件（实质性要求）

投标文件提交截止时间后，成功提交投标文件的投标人符合招标文件规定数量的，代理机构将启动投标文件解密程序，解密时间为60分钟；投标人应在规定的解密时间内，使用互认的证书及签章通过项目电子化采购系统进行投标文件解密。

四、开标

解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由代理机构通过项目电子化交易系统对投标人名称、投标文件解密情况、投标报价进行展示。

开标过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与采购活动无关的言论。投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对投标人提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人完成投标文件解密后，自主决定是否参加网上在线开标，未参加的，视同认可开标结果。

2.5.2 查询及使用信用记录

开标结束后，采购人或代理机构根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道，查询投标人在投标文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.5.3 资格审查

详见招标文件第四章。

2.5.4 评标

详见招标文件第五章。

2.5.5 中标通知书

一、采购人或者评标委员会确认中标供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布中标结果公告、通过项目电子化交易系统发出中标通知书，中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书是采购人和中标供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的中标无效情形的，将以公告形式宣布发出的中标通知书无效，中标通知书将自动失效，并依法重新确定中标供应商或者重新开展采购活动。

三、中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。

2.6 签订及履行合同和验收

2.6.1 签订合同

一、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。

二、采购人和中标人签订的采购合同不得对招标文件确定的事项以及中标人的投标文件作实质性修改。

2.6.2 合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1 合同分包

一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标人的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包1：不允许合同分包。

2.6.2.2 合同转包

一、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。

二、中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

2.6.3 采购人增加合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

2.6.4 履行合同

一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

2.6.5 履约验收方案

采购包1：

1、招标文件、投标文件、澄清表（函）； 2、本合同及附件文本； 3、国家相应的标准、规范。

2.6.6 资金支付

采购人按财政部门的相关规定及采购合同的约定进行支付。

2.7 纪律要求

2.7.1 评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

2.7.2 投标人不得具有的情形（实质性要求）

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

- （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- （五）不同投标人的投标文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取中标；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通；

五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；

七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；

九、将政府采购合同转包或者违规分包；

十、提供假冒伪劣产品；

十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同；

十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；

十三、法律法规规定的其他禁止情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备一至十一条情形之一的，其投标文件无效，或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

2.8 询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，供应商对招标文件中采购需求的询问、质疑由 陕西中技招标有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西中技招标有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西中技招标有限公司 负责答复。

三、供应商提出的询问，应当明确询问事项，如以书面形式提出的，应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率，降低社会成本，鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决（包含但不限于文字错误、标点符号、不影响投标文件的编制的情形）。

四、供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

五、本项目不接受在线提交质疑，供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

（一）质疑书正本**1**份；（政府采购供应商质疑函范本详见附件一）

（二）法定代表人或主要负责人授权委托书**1**份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（三）法定代表人或主要负责人身份证复印件**1**份；

（四）委托代理人身份证复印件**1**份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（五）针对质疑事项必要的证明材料（针对招标文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：李工

联系电话：029-88364979-846

地址：西安市高新四路**1**号高科广场**A1001**室

邮编：**710000**

注：根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意，或者采购人或代理机构未在规定期限内作出答复的，供应商可以在答复期满后**15**个工作日内向同级财政部门提起投诉。

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门。（政府采购供应商投诉书范本详见附件二）

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1采购项目概况

建立智能产品数字化中心，在充分结合新一代信息技术的基础上，切实提高实训教学质量。集成虚拟现实、人工智能、数字孪生、物联网、大数据等新一代信息技术，实现对智能产品的全方位仿真模拟。

3.2采购内容

采购包1：
采购包预算金额（元）：1,500,000.00
采购包最高限价（元）：1,500,000.00
供应商报价不允许超过标的金额
（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额 （元）	计量 单位	所属 行业	是否核 心产品	是否允许 进口产品	是否属于 节能产品	是否属于环境 标志产品
1	智能产品数字化中心 建设项目(包1)	1. 0 0	1,500,00 0.00	批	工业	是	否	否	否

3.3技术要求

采购包1：
供应商报价不允许超过标的金额
（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价
标的名称：智能产品数字化中心建设项目(包1)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1	项目名称	高水平专业群建设—智能产品数字化中心建设项目 包1		
	商务需求	<p>1.项目概况：建立智能产品数字化中心，在充分结合新一代信息技术的基础上，切实提高实训教学质量。集成虚拟现实、人工智能、数字孪生、物联网、大数据等新一代信息技术，实现对智能产品的全方位仿真模拟。</p> <p>2.交货期：合同签订后45日。</p> <p>3.质保期：本项目质保期要求不低于2年。质保期从验收合格后开始计算。质保期以整个项目为单位进行响应。</p> <p>4.交货地点：陕西机电职业技术学院指定交货地点。</p> <p>5.付款方式：验收合格后，于30日之内一次性支付合同总额的100%。</p>		
	技术需求	产品/服务名称	数量(台/套)	备注
		模数电实验箱	40	核心产品
		单片机远程云端硬件实验平台	40	单片机编程终端 21 套
		数据中心	1	
		单片机口袋机终端系统	40	
		AI智能硬件基础套件	18	
		智慧大屏	1	
		实训室文化墙建设	1	
	<p>模数电实验箱</p> <p>一、要求</p> <p>1.通过基础理论积木式搭建实现综合创新应用，综合创新应用分解基础理论知识点，根据不同教学实验实训内容建立不同层次多元化教学模式，基础性实验加强理论知识掌握，综合性实验引导全方位思考，创新性实验提高创新能力。</p> <p>2.实验箱采用半开放设计理念，每个功能单元都印刷实验电路原理图，以理论为基础，电路原理图为引领，自主搭建完成实验实训。</p> <p>▲3.实验箱采用模块化积木式设计架构，实验箱搭配基础实验模块和综合应用创新模块，包括但不限于基本逻辑运算单元、组合逻辑电路单元、时序逻辑电路单元、基本放大电路单元、信号运算-处理单元、直流电源设计单元、恒温控制单元、数字时钟应用装置、抢答器应用装置等模块，即满足基础理论知识的学习，又能树立理论联系实际应用观念，适用于《模拟电子技术》、《数字电路技术》、《电路分析》等多门课程使用。</p> <p>4.实验箱配实验指导书、PPT课件、微课视频等课程资源。</p> <p>二、硬件资源及技术参数要求</p> <p>1.模拟电路基础单元要求</p>			

提供所有单元模块表面展示电路设计原理框图；元器件引脚全部通过金属圆孔引出，关键信号测试点增加测试点。

(1) 基本元器件认知单元要求

1) 提供包含但电阻、电位器、电容、二极管、三极管、无源晶振等不少于15种。

(2) 基本电阻网络电路单元要求

1) 提供包含但不限于基尔霍夫定律&叠加定理@二端口网络验证电路、 Δ 形电阻网络电路、Y形电阻网络电路；

(3) 线性电阻网络电路单元要求

1) 提供包含但不限于戴维南定理&诺顿定理验证电路、特勒根定理验证电路、压控电流源；

(4) 动态时域分析电路单元要求

1) 提供包含但不限于一阶RC电路（积分电路、低通滤波器）、一阶RC电路（微分电路、高通滤波器）、二级RLC串联电路、二级RLC并联电路；

(5) 基本放大电路单元要求

1) 提供包含但不限于单管放大电路、射极跟随器电路；

(6) 多级放大电路单元要求

1) 提供包含但不限于两极放大电路、差分放大电路；

(7) 信号运算-处理单元要求

1) 提供包含但不限于比例放大电路、加减法运算电路、微分电路、积分电路；

(8) 信号处理-分析单元要求

1) 提供包含但不限于一阶反向低通滤波器、一阶反向高通滤波器、二阶低通滤波器、源带通滤波器、有源带阻滤波器；

(9) 波形产生-变换基础单元要求

1) 提供包含但不限于LC振荡电路、RC振荡电路、方波发生电路、三角波/锯齿波发生电路；

(10) 直流电源设计单元要求

1) 提供包含但不限于整流二极管、电解电容、LM7805线性稳压器、LM317可调输出稳压器、色环电阻、功率色环电阻、电位器、独石电容；

(11) 面包板模块单元要求

1) 提供 ≥ 3 个面包板；

2. 模拟综合应用单元要求

至少包含以下模拟综合应用单元：

(1) 恒温控制模块

(2) 信号分解与合成电路装置

(3) 信号发生与变换装置

3. 数字电路基础单元要求

所有单元模块表面展示电路设计原理框图，各个元器件引脚通过金属圆孔引出，关键信号测试点增加测试点，方便学生测量实验数据。

(1) 基本逻辑运算单元要求

1) 提供包含但不限于二极管与门、二极管或门；

2) 提供集成逻辑：与门、或门、非门、与非门、或非门、异或门、同或门各两路；

(2) 组合逻辑电路单元

1) 提供包含但不限于3位二进制编码器（普通8-3编码器电路）、16线-4线优先编码器；4线-1

	<p>6线译码器电路、显示译码器电路、计数译码器电路；半加法器电路、全加法器电路、代码转换器电路；数值比较器电路、数据选择器电路；</p> <p>(3) 时序逻辑电路单元要求</p> <p>1) 提供包含但不限于同步SR触发器电路、D触发器电路、JK触发器电路、D型锁存器电路；不限于8位双向移位寄存器电路、14位计数器电路、双4位加法BCD计数器电路；</p> <p>(4) LED-数码管显示单元要求</p> <p>1) 提供包含但不限于八段数码管电路、16个LED指示灯、8个拨动开关、8个按键开关、4路单脉冲信号产生电路；</p> <p>(5) 芯片扩展单元要求</p> <p>1) 提供包含但不限于14P易拆芯片插座模块*3组、16P易拆芯片插座模块*3组；</p> <p>3) 提供≥8路直流电源输出，包含2路-12V、2路-5V、2路+5V和2路+12V直流电源。</p> <p>4. 数字综合应用单元要求</p> <p>至少包含以下数字综合应用单元：</p> <p>(1) 抢答器应用装置</p> <p>(2) 数字时钟应用装置</p> <p>(3) 多功能电子密码锁应用装置</p> <p>(4) 555定时器应用装置</p> <p>三、主要实验实训项目案例资源</p> <p>1. 电路分析基础实验案例要求</p> <p>提供不少于10个电路分析基础实验案例，包含但不限于基尔霍夫定律验证实验、叠加定理验证实验、诺顿定理验证实验。</p> <p>2. 模拟电路基础实验案例要求</p> <p>提供不少于15个模拟电路基础实验案例，包含但不限于单管交流放大电路实验、两级交流放大电路实验、集成稳压电路实验。</p> <p>3. 模拟电路综合实验案例</p> <p>提供不少于3个模拟电路综合实验案例，包含但不限于恒温控制电路研究实验、信号发生与变换研究实验。</p> <p>4. 数字电路基础实验案例</p> <p>提供不少于20个数字电路基础实验案例，包含但不限于138译码器实验、数码管显示译码实验、移位寄存器实验。</p> <p>5. 数字电路综合实验案例</p> <p>提供不少于3个数字电路综合实验案例，包含但不限于抢答器应用开发实验、数字时钟应用开发实验。</p>
	<p>单片机远程云端硬件实验平台</p> <p>一、要求</p> <p>1.平台以虚拟验证为核心技术，提供线上虚拟仿真实验教学服务，对常用的嵌入式硬件实验平台进行1:1时序级仿真，提供目标实验环境软定制与用户代码全闭环虚拟执行、调试能力，结合体系化课程建设与3D实验场景仿真，打造全新线上实验智慧教学模式。</p> <p>2.平台采用云架构技术，集成虚仿组件、云端虚仿IDE、教学资源 and 教学管理等4大板块内容，所</p>

有资源在服务器端运行，客户端无需安装任何软件，使用常规配置PC和浏览器即可正常使用。

3.平台的仿真实训内容围绕嵌入式硬件芯片和外围常用器件进行时序级的1:1虚仿实训教学，无需真实的开发板套件，即可在线完成电路搭建、代码编写、编译运行、仿真调试，实现线上的全流程实验教学与自主项目开发。

4.平台支持芯片级、SOC级虚仿实验目标环境自主搭建，简单易用，只需拖拽虚拟元器件即可轻松组装，支持≥30款教学常用处理器、设备组件。

5.平台提供位于云端的开发环境，支持编码、编译、运行、调试。1:1时许仿真运行，通过虚拟元器件查看运行情况；丰富的调试手段，过程数据实时跟踪，图形化高效反馈。

6.平台配套丰富的仿真实训课程资源，包括实验视频、实验指引、实验代码、实验电路和开发手册。

二、平台特点要求

1.以虚代实：要求平台由纯软件模拟仿真硬件环境，无需相应的硬件即可对嵌入式软件进行编写、测试与调试，解决实验硬件采购、维修、升级换代成本问题。

2.趣味教学体验：要求平台内置丰富的调试、测试工具，集合第三方仿真演示软件，提供更直观、更形象、更具趣味性的教学体验，促进学生理解。

3.突破时空限制：要求平台打破原有实验室资源分散、管理工作繁琐等弊端，学生无需在特定时间段、特定地点进行实验，时间上灵活安排、空间上不受限制、实验资源不受约束。

4.内置体系化课程：要求平台内置体系化课程，支持由简入深的课程设计，辅以视频教学、在线交流、在线考核、虚仿实验、自动评判等功能，提供实验教学的生命周期自动管理能力。

5.场景级应用虚仿：要求平台支持进行3D场景级虚仿实验，将课程设计与真实场景相结合，增强感观性与趣味性，使实验更具现实意义。

6.虚实结合：要求平台可与真实设备互通互联，实现虚实结合，建设高度灵活的线上线下混合实验模式。

三、功能模块要求

1.虚仿组件要求

（1）虚仿处理器组件要求

▲要求平台支持对智能硬件芯片（包含但不限于MCS51、Cortex-M4）的仿真。

（2）虚仿外设电路组件要求

1）电源与接线端子虚仿组件：包含但不限于模拟信号电源（VCC）、电源负极（GND）、接线端子；

2）LED虚仿组件：包含但不限于RGB LED、LED（红）、LED（蓝）；

3）按键和开关虚仿组件：包含但不限于拨动开关、独立按键、矩阵键盘；

4）传感器虚仿组件：包含但不限于MQ系列传感器、射频刷卡（13.56M FRID）、红外测温传感器、红外测距传感器、温度传感器、温湿度传感器、PM2.5传感器、公交站人流检测模块、指纹传感器、压力传感器；

5）ADC和DAC虚仿组件：包含但不限于数模转换器、电阻键盘、PWM转DAC、电位器、模拟信号输入器；

6）显示器虚仿组件：包含但不限于OLED显示屏、TFT显示屏、LCD1602显示屏；

7）数码管虚仿组件：包含但不限于共阴4位数码管、共阳4位数码管、共阴1位数码管、共阳1位数码管；

8）IO设备虚仿组件：包含但不限于继电器、蜂鸣器、三极管模块；

9) 语音模块虚仿组件：包含但不限于SYN8086模块；

10) 电机模块虚仿组件：包含但不限于舵机、步进电机模块、H桥电机模块；

11) 时钟模块虚仿组件：包含但不限于实时时钟（DS1302）模块；

12) 存储器虚仿组件：包含但不限于AT24C02模块。

（3）虚仿调试助手组件要求

▲要求平台提供虚仿调试助手组件，包含但不限于串口通信助手、CAN通信助手、wireless监视器、波形查看器、CAN收发器。

（4）虚仿组件特点要求

要求平台支持虚仿组件拖拉拽搭建实验电路，虚仿组件支持1:1时序仿真运行即虚拟时序与物理时序一致时才能正确驱动虚拟组件，同时内置虚仿组件对应电子器件/模块实物的数据手册或应用手册。

2. 云端虚仿IDE要求

（1）平台支持基于Web浏览器B/S架构的在线代码编写、编译、仿真、调试、运行等功能；

（2）平台支持基于Web浏览器B/S架构的虚仿实验运行，运行过程中各虚仿外设电路组件的实验现象以2D/3D图形或动画的方式呈现出来；

（3）平台呈现的虚仿实验画面符合真实电子模块的实验现象；

（4）平台支持指令级仿真，电子模块支持时序级仿真；

（5）平台支持基于Web浏览器B/S架构的虚仿实验调试测试，可随时暂停仿真，观察控制芯片的寄存器和内存变化，并提供多种程序调试窗口，如变量、断点、数据结构、函数栈等；

（6）平台支持基于Web浏览器B/S架构的虚仿实验程序下载，将虚仿实验程序下载到本地，然后烧录到真实的实训硬件设备中进行实物验证；要求提供国产自主集成电路应用虚拟仿真系统功能演示视频，包含但不限于搭建STC8A8K64单片机采集环境温度湿度数据实验电路，编写代码、工程编译、单步调试、设置断点、全速运行，实验数据通过串口打印，hex文件下载并烧录到物理设备运行验证等。

3. 教学资源要求

（1）平台课程资源结合线上虚仿实验系统与线下物理实操两种模式，内容上分为专业基础类实验课程资源、项目式综合实验课程以及场景应用课程资源；

（2）平台所有虚仿实验可以在线仿真运行，也可以下载到实训硬件套件中运行；

（3）平台教学资源提供配套实验视频、实验指引、实验电路和实验代码包，支持老师使用和修改实验课；

（4）平台实训课可以作为作业发布给学生，并支持自动评分或手动评分。

4. 教学管理要求

（1）虚仿实验设计要求

1) 平台支持实验课名称创建；

2) 平台支持实验课封面图创建；

3) 平台支持实验指引创建；

4) 平台支持实验课视频上传；

5) 平台支持实验课件上传；

6) 平台支持Web浏览器在线实验代码编写；

7) 平台支持Web浏览器在线实验电路搭建。

（2）虚仿资源管理要求

1) 平台支持老师使用自己制作的实验课或平台提供的示例实验课进行编辑、发布和删除,用于在线教学和课程作业;

2) 平台支持虚拟资源远程升级,支持定制开发新的实验课资源和电子模块。

(3) 实训教学管理要求

1) 平台支持教师邀请、查看、审核、修改、删除学生的账号;

2) 平台支持班级管理,老师可分别管理多个班级;

3) 平台支持学生同时在线学习,并发量由服务器性能决定;

4) 平台支持发布作业,设置作业截止时间;

5) 平台支持老师查看学生作业提交情况,检查学生的作业完成情况,给作业评分;

6) 平台支持老师按照学生姓名或作业名称搜索作业;

7) 平台支持学生查看、完成、提交老师发布的作业;

8) 平台支持学生在线提交作业时上传实验报告;

9) 平台支持**100+**种作业考核点,老师可灵活设置,根据考核点完成情况,系统自动或老师手动对作业评分;

10) 平台支持发布实验课资料,用于学生预习和复习。

(4) 大数据分析与管理要求

1) 平台支持班级学生的成绩、学习时间、老师使用数据等汇总,以图形等形式反馈;

2) 平台支持学生数量、教师数量、实验数量、元器件设备数量、实验发布情况、结课情况数据统计;

3) 平台支持发布实验学生耗费总时长、最多耗时时长、编码耗时时长、调试耗时时长数据统计;

4) 平台支持学生学习成绩统计;

5) 平台支持教师资源维护、实训安排、批改结果、课程评价管理等统计。

5. 单片机编程终端要求

CPU采用i5-13400或及以上性能,内存 $\geq 16\text{GB}$,存储 $\geq 1\text{TB}$ 机械+ $\geq 256\text{GB}$ 固态,显卡采用GT 730-2G或及以上性能, ≥ 23 寸显示屏,支持单片机程序编写、编译、下载等功能,配套稳压电源和实训室综合布线。

四、主要实验案例资源要求

1. STM32F407基础实验要求(要求提供包含但不限于下列实验案例)

(1) GPIO控制一个LED实验(HAL库)

(2) 流水灯实验(HAL库)

(3) 查询式独立按键实验(HAL库)

(4) 中断式独立按键实验(HAL库)

(5) 串口发送实验(HAL库)

(5) 串口控制流水灯实验(HAL库)

(7) ADC实验(查询式)(HAL库)

(8) ADC实验(中断式)(HAL库)

(9) ADC实验(DMA式)(HAL库)

(10) 定时器中断实验(HAL库)

(11) PWM控制LED亮度实验(HAL库)

2. 项目式综合实验要求(要求提供包含但不限于下列实验案例)

	<div>(1) 智能环境感知综合实验</div> <div>1) 蜂鸣器实验</div> <div>2) RGB LED闪烁实验</div> <div>3) 串口重定义实现Printf函数实验</div> <div>4) 1.8寸TFT显示器实验</div> <div>5) 环境温湿度感知实验</div> <div>6) 环境二氧化碳浓度感知实验</div> <div>7) 环境光照强度感知实验</div> <div>8) 智能环境感知综合实验</div> <div>(2) 智能家居综合实验</div> <div>1) GPIO控制LED闪烁实验</div> <div>2) 串口发送数据实验</div> <div>3) 串口接收数据实验</div> <div>4) RGB三色灯实验</div> <div>5) systick实验</div> <div>6) Time实验</div> <div>7) 蜂鸣器实验</div> <div>8) 光敏电阻实验</div> <div>9) MQ135实验</div> <div>10) DHT11温湿度采集实验</div> <div>11) 1.8寸TFT显示器实验</div> <div>12) 热释电人体红外传感器实验</div> <div>13) 智能家居系统实验</div> <div>(3) 智能电子秤综合实验</div> <div>1) GPIO控制LED闪烁实验</div> <div>2) 独立按键实验(查询式)</div> <div>3) 独立按键实验(中断式)</div> <div>4) 串口发送数据实验</div> <div>5) 串口接收数据实验</div> <div>6) 串口重定义实现printf函数实验</div> <div>7) IC OLED显示屏(0.96寸)实验</div> <div>8) 矩阵键盘实验(4x5)</div> <div>9) HX711模块实验</div> <div>10) 电子秤实验</div>
--	--

4		<p>数据中心</p> <p>(1) CPU: 2* 英特尔4314 16核32线程 2.4GHZ;</p> <p>(2) 内存容量: 2*32G DDR4 3200 MHz ECC;</p> <p>(3) 硬盘容量: 2* 2TB 7.2K SATA 3.5寸;</p> <p>(4) 网卡: 4口千兆网卡;</p> <p>(5) 电源: 2*550 W 热插拔电源;</p> <p>(6) 带宽: 50Mbps及以上;</p> <p>(7) IP: IP固定(静态), 学生或教学机房可访问该IP;</p> <p>(8) 操作系统: Ubuntu 20.04 Server版64位;</p> <p>(9) 开放端口: 22、80、443、9000。</p>
5		<p>单片机口袋机终端系统</p> <p>1. 系统主板硬件参数要求</p> <p>(1) 主控制器内核性能不低于Arm Cortex-M4, 主频$\geq 168\text{MHz}$;</p> <p>(2) 内存和存储: $\geq 1\text{MB}$ Flash, $\geq 192\text{KB}$ SRAM;</p> <p>(3) 板载资源及扩展接口包括但不限于: 12V供电接口, 复位按键, 电源管理模块接口, 功能按键, LED灯显示, 1路任务板接口, 1路循迹板接口, 1路通信显示板接口, 1路扩展板接口, 5路CAN总线接口, 1个SD卡插槽, 1路3.5寸TFT显示屏接口, 1路RS485通信接口, 1路4Pin串口, 1路DAC接口。</p> <p>2. 3.5寸液晶屏单元要求</p> <p>提供1个$\geq 3.5\text{寸}$ TFT电阻触摸屏, 时序≥ 6800, 提供≥ 1个34Pin接口。</p> <p>3. 主要实验实训项目案例资源要求, 包括但不限于以下实验:</p> <p>(1) 流水灯控制实验</p> <p>(2) 按键检测实验</p> <p>(3) 蜂鸣器控制实验</p> <p>(4) 外部中断应用实验</p> <p>(5) 定时器中断应用实验</p> <p>(6) PWM输出实验</p> <p>(7) 串口通信数据收发实验</p> <p>(8) RTC实时时钟实验</p> <p>(9) ADC数据采集实验</p> <p>(10) 内部温度传感器实验</p> <p>(11) DMA数据传输实验</p> <p>(12) SD卡数据读写实验</p>
		<p>AI智能硬件基础套件</p> <p>一、总体要求</p> <p>1. 套件包括但不限于机器视觉AI运算处理单元、机器视觉应用控制单元、机器视觉图像感知单元、机器视觉图像感知单元云台、机器视觉图像显示单元、键鼠输入单元等模块, 可实现人工智能机器视觉技术应用教学落地。</p> <p>2. 套件支持多种技术平台、框架及算法应用开发, 包括但不限于OpenCV、TensorFlow、机器学习、深度学习等, 可实现果蔬分类、手写数字识别、车牌识别、人脸识别、口罩检测、目标跟踪、客流统计分析等机器视觉应用案例。</p>

3. 套件支持机器视觉核心技术线上课程，包含但不限于Python编程、OpenCV计算机视觉应用开发、机器学习与应用、深度学习框架应用开发、人工智能应用开发实战等课程，配套全套课程资源与开发资料，包括教学PPT、实验讲义、实验案例源码、开发环境及软件工具等。

▲4.投标人提供AI实训云平台开发环境，该AI实训云平台可与线上课程的在线学习服务平台配合使用，可以让学生在课程学习的同时在云端跟随课程内容实训，免去安装开发环境的烦恼。投标时要求投标人须承诺免费提供AI实训云平台账号不少于40个。

5. 机器视觉应用开发套件、线上课程的在线学习服务平台和AI实训云平台为同一制造厂家生产并提供，保证教学资源的统一与实验教学管理的便捷。

二、硬件资源及技术参数要求

1. 机器视觉AI运算处理单元要求

- (1) CPU：要求采用四核ARM Cortex-A57 MPCore处理器；
- (2) GPU：要求采用Maxwell设计架构，提供 ≥ 128 个CUDA核心，算力 ≥ 0.5 TFLOPS（FP16）；
- (3) 内存与存储： ≥ 4 GB 64 位 LPDDR4@1600 MHz， ≥ 32 GB microSD；
- (4) 以太网：要求支持10/100/1000 BASE-T自适应；
- (5) 显示接口：支持HDMI 2.0 或 DP1.2 | eDP 1.4 | DSI（1x2）2；
- (6) 硬件资源：包含但不限于3个UART、2个SPI、2个IIS、4 个IIC、多个GPIO，1个x1/2/4 PCIE、1个USB 3.0、3个USB 2.0；
- (7) 视频编码：速度 ≥ 250 MP/s，支持1x 4K @ 30（HEVC），2x 1080p @ 60（HEVC），4x 1080p @ 30（HEVC）；
- (8) 视频输出：速度 ≥ 500 MP/s，支持1x 4K @ 60（HEVC），2x 4K @ 30（HEVC），4x 1080p @ 60（HEVC），8x 1080p @ 30（HEVC）；
- (9) 摄像头接口：支持12 通道（3x4 或 4x2）MIPI、CSI-2、D-PHY 1.1。

2. 机器视觉应用控制单元要求

- (1) 处理器：采用基于ARM Cortex-M4内核处理器，主频 ≥ 168 MHz；
- (2) 提供 ≥ 1 路USB HOST接口电路；
- (3) 提供 ≥ 1 路USB OTG接口电路；
- (4) 提供 ≥ 1 路USB转串口接口电路；
- (5) 提供 ≥ 1 路RTC时钟电路；
- (6) 提供 ≥ 1 路复位按键电路；
- (7) 提供 ≥ 1 路有源蜂鸣器电路；
- (8) 提供 ≥ 4 路独立按键电路；
- (9) 提供 ≥ 4 路自定义LED灯电路；
- (10) 提供 ≥ 1 路XY双轴摇杆电位器电路；
- (11) 提供 ≥ 1 路SPI存储器电路；
- (12) 提供 ≥ 1 路DC3-20Pin CMOS摄像头接口；
- (13) 提供 ≥ 1 路 ≥ 3.5 寸TFT电阻触摸屏，分辨率 $\geq 480 \times 320$ ；
- (14) 提供 ≥ 1 路5V电源接口电路，供电控制开关；
- (15) 提供物联网通信单元通用接口，支持WiFi、蓝牙、ZigBee、LoRa、NB-IoT等物联网通信单元；

(16) 提供应用扩展模块通用接口, 支持应用扩展功能单元自动识别功能, 当应用扩展功能单元种类发生改变时, 无需修改程序代码实现功能自动切换; 要求提供基于该机器视觉应用控制单元的应用扩展功能单元模块自动识别功能演示视频, 要求数据显示。

(17) 提供标准SWD下载接口, 使用USB接口的J-LINK/ST-LINK下载器进行程序仿真和下载。

3. 机器视觉图像感知单元要求

(1) 色彩: ≥ 24 位图像色彩;

(2) 广角: $\geq 120^\circ$ 广角无畸变;

(3) 图像与分辨率: 包含但不限于JPEG图像下, 输出分辨率1920*1080时31帧成像, 输出分辨率1280*720时60帧成像, 输出分辨率800*600时60帧成像, 输出分辨率640*480时120帧成像。

4. 二维电动云台单元要求

自由度: ≥ 2 自由度 (旋转 $\geq 180^\circ$, 俯仰 $\geq 180^\circ$)。

5. 机器视觉图像显示单元要求

(1) 分辨率: $\geq 1920*1200$;

(2) 接口: HDMI接口。

6. 应用扩展功能要求

(1) 全彩RGB LED单元

提供1个全彩LED灯, 支持内部编程, 可输出全彩RGB颜色, 端口扫描频率 $\geq 2\text{KHz}$, 数据发送速率 $\geq 800\text{Kbps}$ 。

(2) 电磁继电器单元

提供 ≥ 1 路继电器及驱动单元, 提供 ≥ 1 路输出测量端子。

(3) 舵机单元

提供 ≥ 1 路舵机, 无负载速度为 $0.17\text{s}/60^\circ$ (4.8V)、 $0.13\text{s}/60^\circ$ (6.0V), 扭矩 $< 13\text{KG}$, 死区设定 $< 4\mu\text{s}$, 工作电压为3.0V~7.2V。

(4) 智能门锁单元

提供包含但不限于1路电控门锁、1路光耦隔离电路及1路大功率驱动电路。

(5) 智能离线语音识别单元

1) 支持中文普通话和方言同时识别, 用户可自定义学习训练唤醒词和控制指令, 学习训练内容不限制语种, 不限制说话内容。投标时要求投标人现场提供基于该智能语音识别单元的功能演示案例, 包含中英文命令词识别、方言命令词识别、唤醒词训练和语音控制等功能。

2) 支持动态调整录音音量, 离线状态下识别指令可达万条。

3) 模块是基于最新DNN深度神经网络识别算法的远场语音识别系统, 采用智能语音芯片和高灵敏度数字麦克风, 集成本地语音识别、语音增强、语音降噪、声源定位和本地语音合成等多种算法。

4) 提供1路4Pin UART接口电路。

5) 提供1路喇叭接口, 提供1路2W喇叭。

6) 支持3.3~5V宽工作电压。

三、主要实验项目案例资源要求

配套电子档资料 (U盘或网盘), 配套Python编程与应用实验、OpenCV计算机视觉实验、机器学习实验、深度学习实验和综合实验等多种层次教学, 包含但不限于实验指导书、实验案例源码、开发环境及软件工具, 主要包含以下部分:

1. 提供Python编程与应用实验, 包含但不限于print函数使用实验、Python运算符实验、Pytho

		<p>n元组实验、类与对象实验、Python库实验、Python爬虫实验、Python数据可视化实验等实验案例≥20个；</p> <p>2.提供OpenCV计算机视觉实验，包含但不限于图像操作基础实验、图像二值化基础实验、图像边缘检测基础实验、霍夫检测基础实验、HOG基础实验、级联分类器实验、色彩分割项目实验、硬币检测项目实验、图像形状识别项目实验等实验案例≥20个；</p> <p>3.提供机器学习实验，包含但不限于线性回归实验、逻辑回归实验、决策树实验、支持向量机（SVM）实验、PCA降维实验等实验案例≥9个；</p> <p>4.提供深度学习实验，包含但不限于神经网络线性回归、MNIST手写数字数据集、神经网络模型的保存与使用、卷积神经网络识别手写数字、循环神经网络（RNN）等实验案例≥10个；</p> <p>5.提供综合实验，包含但不限于果蔬分类应用案例、车牌识别、表情识别应用案例、人体姿态检测案例、手写数字识别、颜色跟踪、目标跟踪等实验案例≥15个。</p>
	7	<p>智慧大屏</p> <p>1) CPU: Intel Core i5 CPU十代及以上；</p> <p>2) 内存: ≥8GB DDR4 内存或以上配置；</p> <p>3) 硬盘: ≥256GB固态硬盘；</p> <p>4) 显卡: ≥2G高性能独显；</p> <p>5) 显示尺寸: ≥86英寸（16:9）；</p> <p>6) 显示分辨率: ≥3840x2160；</p> <p>7) 刷新率: ≥60Hz；</p> <p>8) 可视角度: ≥178°；</p> <p>9) 亮度: ≥350cd/m²；</p> <p>10) 对比度: ≥4000:1；</p> <p>11) 触摸: 支持Windows系统中进行20点或以上触控，支持Android系统中进行20点或以上触控。支持图像放大、缩小、旋转等；</p> <p>12) 整机: 采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起；windows10及Android 13双系统配置</p> <p>13) 内置散热风扇、内置非独立外扩展的阵列麦克风≥4，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离不小于12m；</p> <p>14) 按键及接口: 整机具备至少6个按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。包含USB2.0≥3、USB3.0≥3、以太网接口≥1、HDMI接口≥2、音频接口≥1、麦克风接口≥1；</p> <p>15) 内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥1300万像素数的照片，可拍摄输出4K分辨率的视频。</p> <p>16) 提供壁挂支架或移动支架、触摸笔、遥控器等。</p>
	8	<p>实训室文化墙建设</p> <p>实训室需统一规划，统一建设，以墙壁、地面及其他配饰突出一体化学习室内整体视觉效果，营造“企业化”学习环境，根据需要划分工作、学习、展示等区域，画出安全通道界线，统一挂板，工作室标语、安全警示标语等。</p>

3.4 商务要求

3.4.1 交货时间

采购包1:

合同签订后45日。

3.4.2交货地点

采购包1:

陕西机电职业技术学院指定交货地点。

3.4.3支付方式

采购包1:

一次付清

3.4.4支付约定

采购包1: 付款条件说明: 验收合格后, 达到付款条件起 30 日内, 支付合同总金额的 100.00%。

3.4.5验收标准和方法

采购包1:

1、在发货前, 乙方应对货物的质量、规格、数量等进行准确而全面的检验, 并出具产品生产产地证明材料 (加盖公章)。

2、甲方将在供货单位交货现场组织验收, 如果货物达不到国家的质量及企业标准或与投标时封存样品不符, 甲方有权拒绝接收。

3.4.6包装方式及运输

采购包1:

涉及的商品包装和快递包装, 均应符合《商品包装政府采购需求标准(试行)》《快递包装政府采购需求标准(试行)》的要求, 包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸, 以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1:

本项目质保期要求不低于2年。质保期从验收合格后开始计算。质保期以整个项目为单位进行响应。

3.4.8违约责任与争议解决的方法

采购包1:

一、违约责任 1、乙方逾期供货, 每延迟1日, 应按合同总价款的1‰向甲方支付违约金, 因不可抗力或经甲方同意除外, 但违约金总额不超过合同总价的10%。如合同总价5%以上的货物迟达10日的, 甲方有权解除本合同。 2、甲方逾期付款, 每延迟1日, 应按合同总价款的1‰向乙方支付违约金, 因不可抗力或经乙方同意除外。 3、如乙方产品质量不符合国家标准或未达到本企业内控标准, 甲方有权退货, 并且乙方应承担甲方合同总价款的10%的违约金并赔偿其他损失。 4、在合同规定的供货期内乙方未如数交货, 除应如数补齐外, 还应承担合同总款的10%违约金。 5、保修期内因产品质量问题, 乙方未按合同规定及时进行维修、更换, 甲方可自行组织人员进行维修、更换, 因此造成的相关责任、费用由乙方承担。 6、乙方对材料不按招标文件要求, 擅自更换, 除恢复原招标产品外, 应承担更换部分价款10%的违约金。 7、乙方如对材料以次充好, 除全部按要求恢复外, 应承担此部分价款10%的违约金。 8、如由于产品质量原因, 不能通过验收, 乙方除按规定无偿更换外, 应承担所涉及产品总价款的10%违约金。 9、乙方负责现场施工人员及其他人员安全。如因乙方原因造成人员伤亡或财产损失, 由乙方负责并承担一切赔偿责任。甲方有权追究乙方的违约责任。 二、争议解决 合同各方应本着诚信的态度及共同合作的精神, 通过协商及谈判来努力解决由本合同而产生的或与本合同有关(包括本合同项下某一特定货物买卖合同)的任何争议及不同意见。协商、谈判不能解决的, 如任何一方通过诉讼解决由甲方所在地人民法院管辖。

3.5其他要求

1、为顺利推进政府采购电子化交易平台试点应用工作, 供应商需要在线提交所有通过电子化交易平台实施的政府采购项目的投标文件, 同时, 线下提交投标文件正本 壹 份、副本 壹套、电子版壹套(U盘一套标明供应商名称, 随正本密封)。若系统电子投标文件与纸质投标文件不一致的, 以系统电子投标文件为准。 2、定标环节采购人有权对投标文件承诺响应的内容

进行复核，如有虚假响应，一经发现，取消成交资格并上报财政主管部门，列入政府采购黑名单。

第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，并出具资格审查报告。

资格审查标准及要求如下：

4.1 一般资格审查

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函 资格响应表 投标文件制作注意事项（必看）
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	资格响应表 投标文件制作注意事项（必看）
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动； 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函 资格响应表 投标文件制作注意事项（必看）

4.2 特殊资格审查

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	法定代表人授权委托书	供应商应授权合法的人员参加投标全过程，其中法定代表人直接参加投标的，须出具法定代表人身份证，并与营业执照上信息一致。法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证；	资格响应表
2	本项目不接受联合体投标	本项目不接受联合体投标，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一项下的政府采购活动。对列入失信被执行人、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。	资格响应表

4.3 落实政府采购政策资格审查

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	本采购包专门面向中小企业采购	参与的供应商（联合体）提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。	中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件

第五章 评标办法

5.1总则

一、根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律法规，结合采购项目特点制定本评标办法。

二、评标工作由代理机构负责组织，具体评标事务由采购人或代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

三、评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

四、本项目采取电子评标，通过项目电子化交易系统完成评标工作。评标委员会成员、采购人、代理机构和投标人应当按照本招标文件规定和项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评标活动。

五、评标过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，投标人通过互认的证书及签章加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评标委员会成员可以线下签署评标报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评标过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评标活动。投标人非法干预评标活动的，其投标文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评标活动的，将依法追究其责任。

5.2评标委员会

一、评审专家是采取随机方式在政府采购平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取/由采购人根据《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》（陕财办采〔2018〕20号）的规定，报主管部门同意后自行选定。

二、评标委员会成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐评标委员会组长。采购人代表可以使用采购人代表专用签章确认评审意见。

三、评标委员会成员获取解密后的投标文件，开展评标活动。出现应当回避的情形时，评标委员会成员应当主动回避；代理机构按规定申请补充抽取评审专家；无法及时补充抽取的，采购人或者代理机构应当封存供应商投标文件，按规定重新组建评标委员会，解封投标文件后，开展评标活动。

四、评标委员会按照招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解招标文件；
- （二）审查供应商投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；
- （五）起草评标报告并进行签署；
- （六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为
- （七）法律、法规和规章规定的其他职责。

5.3 评标方法

采购包1：综合评分法

5.4评标程序

5.4.1熟悉和理解招标文件和停止评标

一、评标委员会正式评审前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中供应商资格资质性要求、采购项目技术、服务和商务要求、评审方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

- （一）招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；
- （二）招标文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；
- （三）采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；
- （四）采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；
- （五）招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；
- （六）招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；
- （七）招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评标情形的，评标委员会应当通过项目电子化交易系统向采购组织单位提交相关说明材料，说明停止评审的情形和具体理由。除上述情形外，评标委员会不得以任何方式和理由停止评标。

出现上述应当停止评标情形的，采购组织单位应当通过项目电子化交易系统书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在陕西省政府采购网公告。采购组织单位认为评标委员会不应当停止评标的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

5.4.2符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件的明确规定的实质性要求作为依据。

在符合性审查过程中，如果出现评标委员会成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和招标文件规定。

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

采购包1：

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 标的清单

2	交货安装期	合同签订后45日	商务及技术偏离表 开标一览表及分项报价表
3	质保期	本项目质保期要求不低于2年。质保期从验收合格后开始计算。质保期以整个项目为单位进行响应。	商务及技术偏离表 开标一览表及分项报价表
4	付款方式	验收合格后，于30日之内一次性支付合同总额的100%；	商务及技术偏离表 开标一览表及分项报价表
5	投标文件有效期	90日历日	商务及技术偏离表 投标函
6	供应商有法律、规章、规范性文件和招标文件规定的其他无效情形，按无效响应处理。	供应商有法律、规章、规范性文件和招标文件规定的其他无效情形，按无效响应处理。	商务及技术偏离表 投标函 开标一览表及分项报价表 投标文件封面

以上实质性要求全部响应并满足采购需求的，则通过符合性审查；如有任意一项未响应或不满足采购需求的，则按无效投标文件处理。如果评标委员会认为投标人有任意一项不通过的，应在符合性审查表中载明不通过的具体原因。

5.4.3解释、澄清有关问题

一、评标过程中，评标委员会认为招标文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变招标文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

二、对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当要求投标人作出必要的澄清、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

三、投标人的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出投标文件的范围、不实质性改变投标文件的内容、不影响投标人的公平竞争、不导致投标文件从不响应招标文件变为响应招标文件的条件。下列内容不得澄清：

- （一）投标人投标文件中不响应招标文件规定的技术参数指标和商务应答；
- （二）投标人投标文件中未提供的证明其是否符合招标文件资格、符合性规定要求的相关材料。
- （三）投标人投标文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

- （一）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- （二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；
- （三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表总价为准，并修改单价；
- （四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

六、代理机构宣布评标结束前，投标人应通过项目电子化交易系统随时关注评标消息提示，及时响应评标委员会发出的澄清、说明或更正要求。投标人未能及时响应的，自行承担不利后果。

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

5.4.4比较与评价

评标委员会应当按照招标文件规定的评标细则及标准，对符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

5.4.5复核

评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，对拟推荐为中标候选人、报价最低、投标文件被认定为无效等进行重点复核。

评标结果汇总完成后，评标委员会拟出具评标报告前，代理机构应当组织不少于2名工作人员，在采购监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和招标文件对评标结果进行复核，出具复核报告。

评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- （一）分值汇总计算错误的；
- （二）分项评分超出评分标准范围的；
- （三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- （四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评标，重新评标改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

5.4.6确定中标候选人名单

采购包1：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

5.4.7编写评标报告

评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

一、招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；

二、投标人名单和评标委员会成员名单；

三、评审方法和标准；

四、开标记录和评审情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；

五、评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人

六、其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等；

七、报价最高的投标人为中标候选人的，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字或加盖电子签章确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字或加盖电子签章又未另行说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

5.5评标争议处理规则

评标委员会在评标过程中，对于符合性审查、对投标人文件作无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则作出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。持不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人或代理机构书面反映。采购人或代理机构收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理

5.6评标细则及标准

- 一、评标委员会只对通过资格审查的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。
- 二、评标委员会成员应依据招标文件规定的评分标准和方法独立评审。

5.6.1评分办法

若采用综合评分法的，由评标委员会各成员对通过资格检查和符合性审查的投标人的投标文件进行独立评审。 投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×100

评标总得分=F1×A1+F2×A2+.....+Fn×An

F1、F2.....Fn分别为各项评审因素的得分；

A1、A2、.....An 分别为各项评审因素所占的权重（A1+A2+.....+An=1）。

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

5.6.2评分标准

采购包1：

评审因素		评审标准			
分值构成		详细评审70.0000分 报价得分30.0000分			
评审因素分类	评审项	详细描述	分值	客观/主观	关联格式
	技术指标和配置	根据招标文件要求认真审核投标文件中技术参数响应和提供的佐证材料。投标产品的基本功能、产品技术参数和配置完全满足或优于招标文件要求的，得满分16分；其中“▲”标注参数为重要技术参数。每负偏离一项扣2分，直至本项扣完为止；非“▲”参数为一般参数，每负偏离一项扣1分，直至本项扣完为止。注：带“▲”参数需提供佐证材料。（佐证材料不限于：检测报告、功能说明书、功能截图等内容，未提供相关证明材料不得分。）	16.0000	客观	商务及技术偏离表

详细评审	配置方案	<p>供应商提供针对本项目的配置方案。至少包含：1、操作系统技术、配置；2、对后期兼容性、扩展性考虑；3、配套设施；4、软件无版权纠纷。方案各项内容全面详细、阐述条理清晰、技术先进、功能配置合理，能有效保障本项目实施得12分，每有一项缺项扣3分，每有一处内容存在缺陷，扣1分，扣完为止。备注：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。</p>	12.0000	主观	服务方案、人员表及供应商认为有必要提供的其他内容
	实施方案	<p>供应商提供针对本项目的实施方案。至少包含：1、教学设备的安装调试；2、教学系统对接实施方案的合理性、可行性；3、对不可预见因素的预测；4、实施步骤、进度计划和保证措施；5、质量，安全控制方案及措施；6、备品备件更换使用率低；7、项目组人员配置、协调能力等。方案各项内容全面详细、阐述条理清晰、技术先进、功能配置合理，能有效保障本项目实施得14分，每有一项缺项扣2分，每有一处内容存在缺陷，扣1分，扣完为止。备注：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。</p>	14.0000	主观	服务方案、人员表及供应商认为有必要提供的其他内容

质量保证措施	<p>投标产品技术工艺先进，性能稳定，产品进货渠道正规，确保生产供应的产品无假货、水货、翻新货且无产权纠纷，提供的投标产品合法来源渠道证明文件（不限于代理协议、原厂授权等）齐全；得4分；产品来源渠道证明文件内容有缺陷、单一、响应粗略得2分；未提供得0分。</p>	4.0000	主观	服务方案、人员表及供应商认为有必要提供的其他内容
售后服务	<p>根据各供应商针对本项目的售后服务方案，至少包含：1、售后服务内容及承诺；2、现有服务体系；3、服务网点固定场所；4、货物损坏解决方案、响应时间、人员安排等。方案各项内容全面详细、阐述条理清晰、能有效保障本项目实施得8分，每有一项缺项扣2分，每有一处内容存在缺陷，扣1分，扣完为止。备注：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。</p>	8.0000	主观	服务方案、人员表及供应商认为有必要提供的其他内容
培训方案	<p>根据各供应商提供针对本项目的培训方案，至少包含：1、提供详尽的培训方案及培训计划；2、列出培训的具体内容及方式；3、确保使用人员能够独立熟练操作、维护和正常使用得承诺函等。方案各项内容全面详细、阐述条理清晰得6分，每有一项缺项扣2分，每有一处内容存在缺陷，扣1分，扣完为止。备注：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。</p>	6.0000	主观	服务方案、人员表及供应商认为有必要提供的其他内容

	业绩	提供供应商 2021年1月1日 至今同类项目合同（以合同签订日期为准），每提供 1个 得 2分 ，最高得 10分 。	10.0000	客观	业绩一览表
价格分	价格分	经初审合格的投标文件，其投标报价为有效投标价。评标基准价：即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算。投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×30	30.0000	客观	开标一览表 标的清单

价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说明	关联格式
无					

说明：

- 1、评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位；
- 2、评分标准中要求提供复印件的证明材料须清晰可辨。

若采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

5.7 废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

- 一、符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；
- 二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 三、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 四、因重大变故，采购任务取消的；

废标后，代理机构将在“陕西省政府采购网”上公告。对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

5.8 定标

5.8.1 定标原则

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定**1名**中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

5.8.2 定标程序

- 一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。
- 二、代理机构在评标结束之日起**2**个工作日内将评标报告送采购人。
- 三、采购人在收到评标报告后**5**个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。逾期未确认的，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标供应商。
- 四、根据确定的中标供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标结果公告，通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书。

5.9 评审专家在政府采购活动中承担以下义务

- （一）遵守评审工作纪律；
- （二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；
- （三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；
- （四）及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；
- （五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；
- （六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；
- （七）法律、法规和规章规定的其他义务。

5.10 评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

- （一）遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。
- （二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。
- （三）评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。
- （四）评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。
- （五）在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，不得向外界透露评审内容。
- （六）服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。
- （七）遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

第六章 投标文件格式

采购包1:

分册名称: 投标响应文件分册

详见附件: 投标文件封面

详见附件: 投标函

详见附件: 中小企业声明函

详见附件: 残疾人福利性单位声明函

详见附件: 监狱企业的证明文件

详见附件: 开标一览表

详见附件: 标的清单

详见附件: 商务及技术偏离表

详见附件: 服务方案、人员表及供应商认为有必要提供的其他内容

详见附件: 业绩一览表

详见附件: 资格响应表

详见附件: 开标一览表及分项报价表

详见附件: 投标文件制作注意事项(必看)

第七章 拟签订合同文本

详见附件：合同（参考）.docx

